# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下 ：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申　請　日：西元 2003 年 06 月 06 日
Application Date

申 請 案 號：092115355
Application No.

申　請　人：建碁股份有限公司
Applicant(s)

局　　長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 21 日
Issue Date

發文字號：09220731570
Serial No.

| 申請日期： | IPC分類 |
| --- | --- |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

| | | |
| --- | --- | --- |
| 一、發明名稱 | 中 文 | 電腦及其主機板固定裝置 |
| | 英 文 | |
| 二、發明人(共1人) | 姓 名(中文) | 1.利兆康 |
| | 姓 名(英文) | 1.LI, CHAO-KANG |
| | 國 籍(中英文) | 1.中華民國 TW |
| | 住居所(中 文) | 1.台北縣汐止市新台五路一段88號21樓 |
| | 住居所(英 文) | 1. |
| 三、申請人(共1人) | 名稱或姓 名(中文) | 1.建碁股份有限公司 |
| | 名稱或姓 名(英文) | 1.Aopen Inc. |
| | 國 籍(中英文) | 1.中華民國 TW |
| | 住居所(營業所)(中 文) | 1.台北縣汐止市新台五路一段88號21樓 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所(營業所)(英 文) | 1.21F,88,Sec.1,Hsin Tai Wu Rd., Hsichih, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C |
| | 代表人(中文) | 1.林憲銘 |
| | 代表人(英文) | 1.Simon Lin |

四、中文發明摘要　（發明名稱：電腦及其主機板固定裝置）

一種電腦及其主機板固定裝置，其中前述電腦包括一主機板，一電腦機殼，以及一支承座；電腦機殼設置有一第一定位孔及一第二定位孔，支承座包括一第一卡合部、一第二卡合部以及一第三卡合部，該支承座藉由該第一、二卡合部與該電腦機殼卡合，且藉由該第三卡合部連接並支持該主機板；其中，第一定位孔與第一卡合部卡合用以防止支承座在一X軸及一Z軸方向移動，第二定位孔與第二卡合部卡合用以防止支承座在一Y軸方向移動，且X軸、Y軸及Z軸彼此互相垂直。

伍、（一）、本案代表圖為：第____2a____圖

（二）、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

21　電腦機殼

22　主機板

211　第一定位孔

212　第二定位孔

六、英文發明摘要　（發明名稱：）

四、中文發明摘要　（發明名稱：電腦及其主機板固定裝置）

23　支承體

24　螺絲

六、英文發明摘要　（發明名稱：）

一、本案已向

| 國家(地區)申請專利 | 申請日期 | 案號 | 主張專利法第二十四條第一項優先權 |
|---|---|---|---|

無

二、□主張專利法第二十五條之一第一項優先權:

申請案號:

無

日期:

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間

日期:

四、□有關微生物已寄存於國外:

寄存國家:

無

寄存機構:

寄存日期:

寄存號碼:

□有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構):

寄存機構:

無

寄存日期:

寄存號碼:

□熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。

五、發明說明（1）

發明所屬之技術領域

本發明係有關於一種電腦，特別是有關於一種主機板固定裝置。

先前技術

習知主機板12設置於電腦機殼11上的方式如第1a和1b圖所示，主機板12藉由複數個螺絲13以及複數個銅柱14而與電腦機殼11連接，其中電腦機殼11上具有複數個第一螺孔111，銅柱14的螺紋突出部141的與第一螺孔螺合，在銅柱14上具有第二螺孔142，而在主機板12上具有複數個第三螺孔121，螺絲13依序與第三螺孔121、第二螺孔142螺合，而使主機板12與電腦機殼11連接。

另一種習知主機板16設置於電腦機殼15上的方式如第1c和1d圖所示，主機板16藉由複數個支承體17而與電腦機殼15連接，其中電腦機殼15上具有複數個開孔151，而在主機板16上具有複數個貫穿孔161，支承體17的材質為彈性材料，穿過電腦機殼15上的開孔151而定位，支承體17上設置有頸部171，主機板16上的貫穿孔161卡合於支承體17上的頸部171，而使主機板16與電腦機殼15連接。

如上述，由於在第一種習知主機板設置於電腦機殼上的方式中，主機板與電腦機殼係藉由銅柱與螺絲來連接，因此容易造成裝配者的困擾，且使工時增長。又如另一種習知主機板設置於電腦機殼上的方式，欲將主機板與電腦機殼脫離時，需藉由特殊的工具才能使主機板與支承體脫離卡合，在使用上相當的不便。

發明內容

因此，本發明之目的就是為了解決上述問題，發展出一種在固定主機板時可以減少螺絲的使用，甚至免鎖螺絲的電腦及其主機板固定裝置，使主機板在組裝及拆裝時均非常容易。

本發明之電腦包括一主機板，一電腦機殼，以及一支承座。電腦機殼包括一第一定位孔及一第二定位孔，支承座包括一第一卡合部、一第二卡合部以及一第三卡合部，支承座藉由第一、二卡合部與電腦機殼卡合，且藉由第三卡合部連接並支持主機板。其中，第一定位孔與第一卡合部卡合用以防止支承座在一X軸移動，第二定位孔與第二卡合部卡合用以防止支承座在一Y軸移動，而X軸、Y軸與Z軸彼此互相垂直。

又在本發明中，支承座更包括一本體係為平板狀，第一卡合部係由本體延伸出，而第二卡合部係設置於本體上。

又在本發明中，第三卡合部係設置於本體上

又在本發明中，支承座更包括一施力部，設置於本體的一側用以使支承座與電腦機殼脫離卡合。

又在本發明中，第三卡合部設置有一螺紋孔，主機板具有一開孔，可藉由一螺絲穿過開孔而與螺紋孔鎖合以連接主機板與支承座。

又在本發明中，主機板具有一開孔，第三卡合部與開

孔卡合以連接主機板與支承座。

又在本發明中，第三卡合部為L型。

又在本發明中，更包括一推抵裝置，設置於電腦機殼上，支承座用以防止主機板在X軸與Z軸運動，而推抵裝置用以防止主機板在Y軸運動。

又在本發明中，推抵裝置包括一基座以及一卡固滑塊，卡固滑塊係以可滑動方式設置於基座。

又在本發明中，基座包括一齒條凸齒，卡固滑塊包括一凸齒以及一致動部，齒條凸齒可與凸齒彼此卡固以保持推抵裝置對主機板之卡固動作，而致動部係用以解除齒條凸齒與凸齒的卡固狀態。

又在本發明中，基座更包括一軌道，使得卡固滑塊可以保持於基座上。

又在本發明中，卡固滑塊更包括一固持部，係用以固持主機板於一既定位置。

又在本發明中，支承座的材質為金屬。

又在本發明中，支承座的材質為塑膠，且更包括一金屬件包覆支承座。

本發明之另一目的係提供一種主機板固定裝置，用於將主機板組裝固定於電腦機殼上，其中在主機板上適當位置設有開孔，前述之主機板固定裝置包括一第一定位孔、一第二定位孔以及一支承座。第一、第二定位孔係設置於電腦機殼上的適當位置；支承座包括一第一卡合部、一第二卡合部以及一第三卡合部，支承座藉由第一、二卡合部

與電腦機殼卡合，且藉由第三卡合部連接並支持主機板。其中，第一定位孔與第一卡合部卡合用以防止支承座在一X軸及一Z軸移動，第二定位孔與第二卡合部卡合用以防止支承座在一Y軸移動，且X軸、Y軸及Z軸彼此互相垂直。

又在本發明中，支承座更包括一本體係為平板狀，第一卡合部係由本體延伸出，而第二卡合部係設置於本體上。

又在本發明中，第三卡合部係設置於本體上

又在本發明中，支承座更包括一施力部，設置於本體的一側用以使支承座與電腦機殼脫離卡合。

又在本發明中，第三卡合部設置有一螺紋孔，主機板具有一開孔，可藉由一螺絲穿過開孔而與螺紋孔鎖合以連接主機板與支承座。

又在本發明中，主機板具有一開孔，第三卡合部與開孔卡合以連接主機板與支承座。

又在本發明中，第三卡合部為L型。

又在本發明中，更包括一推抵裝置，設置於電腦機殼上，支承座用以防止主機板在X軸與Z軸運動，而推抵裝置用以防止主機板在Y軸運動。

又在本發明中，推抵裝置包括一基座以及一卡固滑塊，卡固滑塊係以可滑動方式設置於基座。

又在本發明中，基座包括一齒條凸齒，卡固滑塊包括一凸齒以及一致動部，齒條凸齒可與凸齒彼此卡固以保持推抵裝置對主機板之卡固動作，而致動部係用以解除齒條

凸齒與凸齒的卡固狀態。

又在本發明中，基座更包括一軌道，使得卡固滑塊可以保持於基座上。

又在本發明中，卡固滑塊更包括一固持部，係用以固持主機板於一既定位置。

又在本發明中，支承座的材質為金屬。

又在本發明中，支承座的材質為塑膠，且更包括一金屬件包覆支承座。

為使本發明之上述及其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉數個具體之較佳實施例，並配合所附圖式做詳細說明。

實施方式

以下以具體之實施例，對本發明揭示之各形態內容加以詳細說明。

本發明之電腦及其主機板固定裝置如第2a、2b和2c圖所示，包括一主機板22，一電腦機殼21以及一支承座23，其中在主機板22上適當位置處設置有開孔221，在電腦機殼21上設有第一定位孔211以及第二定位孔212，在支承座23上設有第一卡合部231、第二卡合部232以及第三卡合部235。

支承座23如第2b和2c圖所示，具有一平板狀的本體233，第一卡合部231是由本體233相對的兩側延伸出來，藉以形成彈性結構，當第一卡合部231與電腦機殼21的第一定位孔211卡合時，可提供一夾持力防止支承座23在如

圖所示之X軸及Z軸移動。第二卡合部232是設置於支承座23本體233的底面，當第二卡合部232與電腦機殼21的第二定位孔212卡合時，可防止支承座23在如圖所示之Y軸移動。另外，在支承座23的尾端延伸出一施力部234，而在本體233的頂面設有第三卡合部235。

電腦機殼21上第一定位孔211的形狀可以像第2a圖上所示，其一端寬度較大，另一端則寬度較小；寬度較大的一端可供第一卡合部231通過，之後第一卡合部231朝寬度較小的一端沿Y軸推進並卡合，第一卡合部231的彈性結構提供一夾持力可防止支承座23在X軸與Z軸方向移動，而此時，第二卡合部232與第二定位孔212卡合，用以防止支承座23在Y軸方向移動。如此一來，支承座23便卡固於電腦機殼21上。

而當欲將支承座23與電腦機殼21脫離卡合時，可在施力部234提供一沿Z軸向上的力，可以使第二卡合部232與第二定位孔212脫離卡合，再在施力部234提供一沿Y軸(朝第2a圖的右側)的力，可以使第一卡合部231由第一定位孔211寬度較小的一端移至寬度較大的一端，如此便可以取出支承座23，使得支承座23與電腦機殼21脫離卡合。

支承座23的第三卡合部235可以如第2b和2c圖所示，在第三卡合部235設置一螺紋孔，藉由一螺絲穿過主機板22的開孔221與螺紋孔螺合，使得支承座23可以與主機板22連接。

另外，支承座23'的第三卡合部235'也可以如第2d和

2e圖所示，第三卡合部235'的外形為L型，如此一來，第三卡合部235'便可如第2d圖所示直接與主機板22的開孔221卡合，使得支承座23'可以與主機板22連接。

本發明之電腦及其主機板固定裝置之基本構成如上所述，其組裝主機板和電腦機殼之方式將在以下作說明。

如第2a圖所示，當主機板22藉由第2b和2c圖所示的支承座23組裝於電腦機殼21上時，先將支承座23如上述的方式與電腦機殼21卡固，再藉由螺絲24穿過主機板22的開孔221與第三卡合部235的螺紋孔螺合，使得支承座23可以與主機板22連接，據此即完成組裝程序。

再請參見第3圖，第二種形態則是配合使用第2b和2c圖所示的支承座23以及第2d和2e圖所示的支承座23'，同樣地，當主機板22藉由支承座23和支承座23'組裝於電腦機殼21上時，先將支承座23和支承座23'如上述的方式與電腦機殼21卡固，再藉由螺絲24穿過主機板22的開孔221與第三卡合部235的螺紋孔螺合，使得支承座23可以與主機板22連接。由於支承座23'的L型第三卡合部235'的設計不需螺絲便能與主機板22卡合，可以達到減少螺絲的使用之目的，據此即完成組裝程序。

再請參見第4a圖，第三種形態則是完全使用第2d和2e圖所示的支承座23'，以達到免鎖螺絲便能將主機板22組裝於電腦機殼21上。首先，同樣先將支承座23'依上述方式與電腦機殼21卡固，再將主機板22與支承座23'連接，如此一來，支承座23'可以防止主機板22在X軸與Z軸方向

移動，此時，可以在電腦機殼21上設置一推抵裝置4，可依圖中箭頭A與箭頭B的方向移動，用以抵頂並防止主機板22在Y軸方向移動，達到免鎖螺絲而將主機板22組裝於電腦機殼21的目的。

其中，推抵裝置4的一種實施例請參見第4b和4c圖，推抵裝置4包括一基座41以及一卡固滑塊42，卡固滑塊42是以可滑動方式設置於基座41中。在基座41上設置兩排相鄰接的齒條凸齒411及軌道412，在卡固滑塊42上設有凸齒421，致動部422以及固持部423，齒條凸齒411與凸齒421為具彼此朝相反方向傾斜的凸齒。當卡固滑塊42朝箭頭A方向移動時，基座41之齒條凸齒411與卡固滑塊42之凸齒421彼此卡固，以保持卡固滑塊42對主機板22所進行之卡固動作。而致動部422則用以解除齒條凸齒411與凸齒421之卡固狀態，致動部422可為一握把，當向上舉起致動部422時可將凸齒421抬高，再將卡固滑塊42朝箭頭B方向移動，而令齒條凸齒411與凸齒421脫離彼此抵住之狀態，亦即解除卡固滑塊42對主機板22所進行之卡固動作。另外，卡固滑塊42的固持部423係用於固持主機板22於所欲位置上，固持部423可以為一凹槽，而軌道412係用以將卡固滑塊42保持於基座41上。

如上所述，利用機械斜面原理，卡固滑塊42可以其齒條凸齒411於基座41沿箭頭A方向移動(即用於卡固主機板22之固定方向)，但欲往箭頭B方向移動時(即分離主機板22與固持部423之拆卸方向)因傾斜方向相反使得齒條凸齒

411與凸齒421彼此抵住，而阻擋了卡固滑塊42的移動，意即，當未如上述之方法作用致動部422時，卡固滑塊42僅可在基座41上朝箭頭A的方向進行單向性運動，而不能朝箭頭B的方向移動，如此一來，便達到卡固主機板22的目的。

另外，基於防止電磁輻射干擾(Electromagnetic Interference, EMI)的考量，上述的支承座23與支承座23'其材質最好是金屬。

又，當支承座23與支承座23'的材質為塑膠時，可以在支承座23與支承座23'的外側包覆一金屬，亦可達到相同目的。

如上述，本發明之電腦及其主機板固定裝置在將支承座設置於電腦機殼上時，完全無需使用螺絲，之後，將主機板與支承座連接以達到將主機板裝配於電腦機殼上之組裝過程時可以大幅減少螺絲的使用，甚至是不需使用螺絲，因此可大幅節省工時，以降低人工成本。

雖然本發明已以數個較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

圖式簡單說明

第1a圖係顯示習知主機板設置於電腦機殼上之示意圖；

第1b圖係顯示習知主機板設置於電腦機殼上在另一視角之示意圖；

第1c圖係顯示另一習知主機板設置於電腦機殼上之示意圖；

第1d圖係顯示第1c圖的主機板設置於電腦機殼上另一視角之示意圖；

第2a圖係顯示本發明之電腦及其主機板固定裝置之示意圖；

第2b圖係顯示本發明之支承座之示意圖；

第2c圖係顯示本發明之支承座在另一視角之示意圖；

第2d圖係顯示另一形式支承座之示意圖；

第2e圖係顯示第2d圖的支承座在另一視角之示意圖；

第3圖係顯示本發明之電腦及其主機板固定裝置之示意圖；

第4a圖係顯示本發明之電腦及其主機板固定裝置之示意圖；

第4b圖係顯示推抵裝置之示意圖；

第4c圖係顯示推抵裝置之示意圖。

符號說明

11　電腦機殼

111 第一螺孔

12 主機板

121 第三螺孔

13 螺絲

14 銅柱

141 螺紋突出部

142 第二螺孔

15 電腦機殼

151 開孔

16 主機板

161 貫穿孔

17 支承體

171 頸部

21 電腦機殼

22 主機板

211 第一定位孔

212 第二定位孔

23 23' 支承座

231 第一卡合部

232 第二卡合部

233 本體

234 施力部

235 235' 第三卡合部

24 螺絲

4　推抵裝置

41　基座

411　齒條凸齒

412　軌道

42　卡固滑塊

421　凸齒

422　致動部

423　固持部

六、申請專利範圍

1. 一種電腦，包括：

一主機板；

一電腦機殼，設置有一第一定位孔及一第二定位孔；以及

一支承座，包括一第一卡合部、一第二卡合部以及一第三卡合部，該支承座藉由該第一、二卡合部與該電腦機殼卡合，且藉由該第三卡合部連接並支持該主機板，

其中，該第一定位孔與該第一卡合部卡合用以防止該支承座在一X軸及一Z軸移動，該第二定位孔與該第二卡合部卡合用以防止該支承座在一Y軸移動，且該X軸、該Y軸及該Z軸彼此互相垂直。

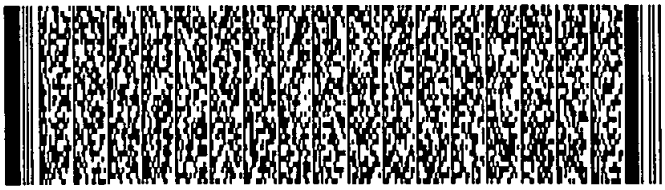
2. 如申請專利範圍第1項所述之電腦，其中該支承座更包括一平板狀之本體，該第一卡合部係由該本體延伸出，而該第二卡合部係設置於該本體上。

3. 如申請專利範圍第2項所述之電腦，其中該第三卡合部係設置於該本體上。

4. 如申請專利範圍第2項所述之電腦，其中該支承座更包括一施力部，設置於該本體的一側用以使該支承座與該電腦機殼脫離卡合。

5. 如申請專利範圍第4項所述之電腦，其中該第三卡合部具有一螺紋孔，該主機板具有一開孔，可藉由一螺絲穿過該開孔而與該螺紋孔鎖合以連接該主機板與該支承座。

6. 如申請專利範圍第4項所述之電腦，其中該主機板



具有一開孔，該第三卡合部與該開孔卡合以連接該主機板與該支承座。

7. 如申請專利範圍第6項所述之電腦，其中該第三卡合部為L型。

8. 如申請專利範圍第6項所述之電腦，其更包括一推抵裝置，設置於該電腦機殼上，該支承座用以防止該主機板在該X軸與該Z軸移動，而該推抵裝置用以防止該主機板在該Y軸移動。

9. 如申請專利範圍第8項所述之電腦，其中該推抵裝置包括一基座以及一卡固滑塊，該卡固滑塊係以可滑動方式設置於該基座。

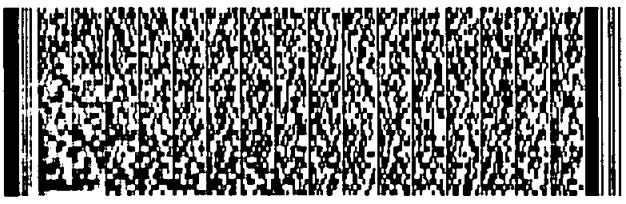
10. 如申請專利範圍第9項所述之電腦，其中該基座包括一齒條凸齒，該卡固滑塊包括一凸齒以及一致動部，該齒條凸齒可與該凸齒彼此卡固以保持該推抵裝置對該主機板之卡固動作，而該致動部係用以解除該齒條凸齒與該凸齒的卡固狀態。

11. 如申請專利範圍第10項所述之電腦，其中該基座更包括一軌道，使得該卡固滑塊可以保持於該基座上。

12. 如申請專利範圍第11項所述之電腦，其中該卡固滑塊更包括一固持部，係用以固持該主機板於一既定位置。

13. 如申請專利範圍第1項所述之電腦，其中該支承座的材質為金屬。

14. 如申請專利範圍第1項所述之電腦，其中該支承座



的材質為塑膠，且該電腦更包括一金屬件包覆該支承座

15. 一種主機板固定裝置，用於將主機板組裝固定於電腦機殼上，其中在該主機板上適當位置設有開孔，該主機板固定裝置包括：

一第一定位孔，設置於該電腦機殼的適當位置；

一第二定位孔，設置於該電腦機殼的適當位置；以及

一支承座，包括一第一卡合部、一第二卡合部以及一第三卡合部，該支承座藉由該第一、二卡合部與該電腦機殼卡合，且藉由該第三卡合部連接並支持該主機板，

其中，該第一定位孔與該第一卡合部卡合用以防止該支承座在一X軸及一Z軸移動，該第二定位孔與該第二卡合部卡合用以防止該支承座在一Y軸移動，且該X軸、該Y軸及該Z軸彼此互相垂直。

16. 如申請專利範圍第15項所述之主機板固定裝置，其中該支承座更包括一平板狀之本體，該第一卡合部係由該本體延伸出，而該第二卡合部係設置於該本體上。

17. 如申請專利範圍第16項所述之主機板固定裝置，其中該第三卡合部係設置於該本體上。

18. 如申請專利範圍第16項所述之主機板固定裝置，其中該支承座更包括一施力部，設置於該本體的一側用以使該支承座與該電腦機殼脫離卡合。

19. 如申請專利範圍第18項所述之主機板固定裝置，其中該第三卡合部設置有一螺紋孔，該主機板具有一開孔，可藉由一螺絲穿過該開孔與該螺紋孔鎖合以連接該主

六、申請專利範圍

機板與該支承座。

20. 如申請專利範圍第18項所述之主機板固定裝置，其中該主機板具有一開孔，該第三卡合部與該開孔卡合以連接該主機板與該支承座。

21. 如申請專利範圍第20項所述之主機板固定裝置，其中該卡合部為L型。

22. 如申請專利範圍第20項所述之主機板固定裝置，其更包括一推抵裝置，設置於該電腦機殼上，該支承座用以防止該主機板在該X軸與該Z軸移動，而該推抵裝置用以防止該主機板在該Y軸移動。

23. 如申請專利範圍第22項所述之主機板固定裝置，其中該推抵裝置包括一基座以及一卡固滑塊，該卡固滑塊係以可滑動方式設置於該基座。

24. 如申請專利範圍第23項所述之主機板固定裝置，其中該基座包括一齒條凸齒，該卡固滑塊包括一凸齒以及一致動部，該齒條凸齒可與該凸齒彼此卡固以保持該推抵裝置對該主機板之卡固動作，而該致動部係用以解除該齒條凸齒與該凸齒的卡固狀態。

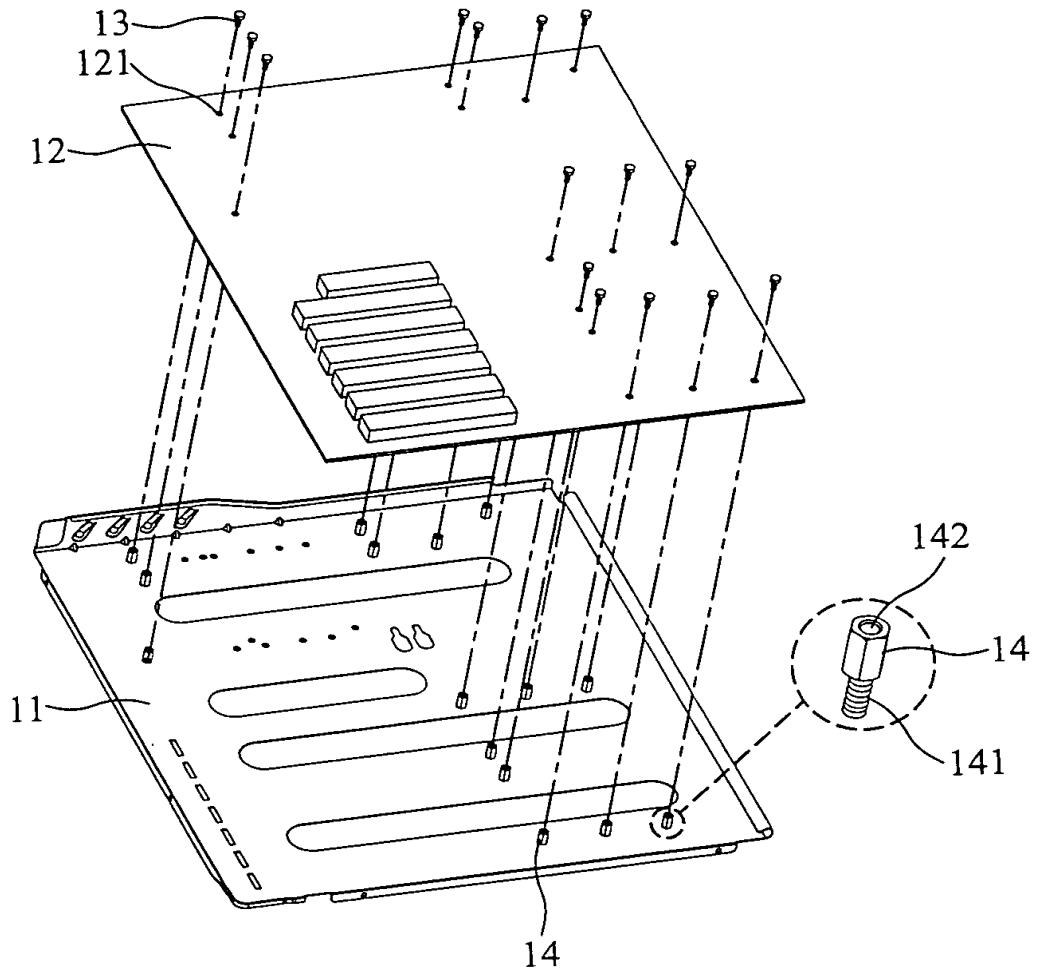
25. 如申請專利範圍第24項所述之主機板固定裝置，其中該基座更包括一軌道，使得該卡固滑塊可以保持於該基座上。

26. 如申請專利範圍第25項所述之主機板固定裝置，其中該卡固滑塊更包括一固持部，係用以固持該主機板於一既定位置。

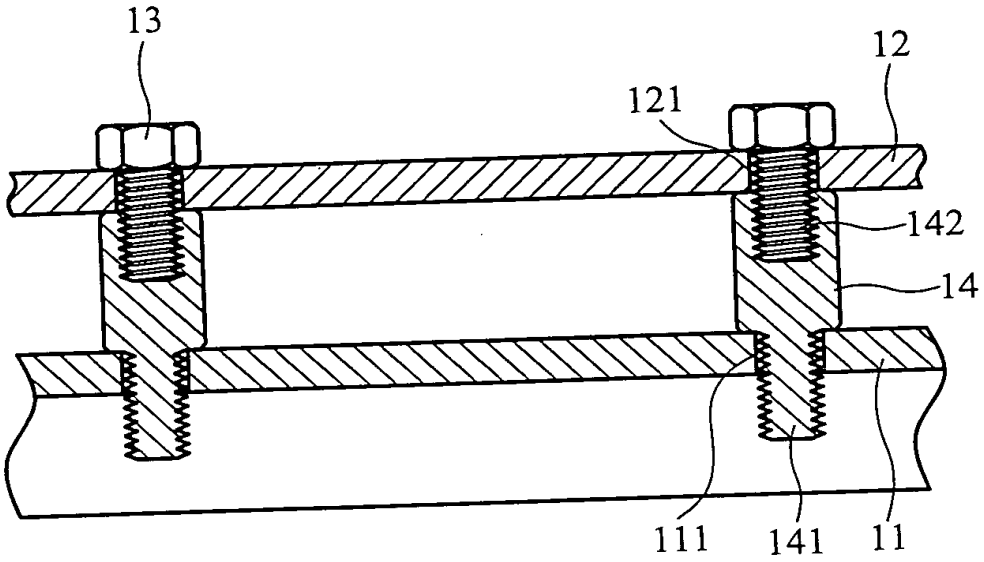
六、申請專利範圍

27. 如申請專利範圍第15項所述之主機板固定裝置，其中該支承座的材質為金屬。

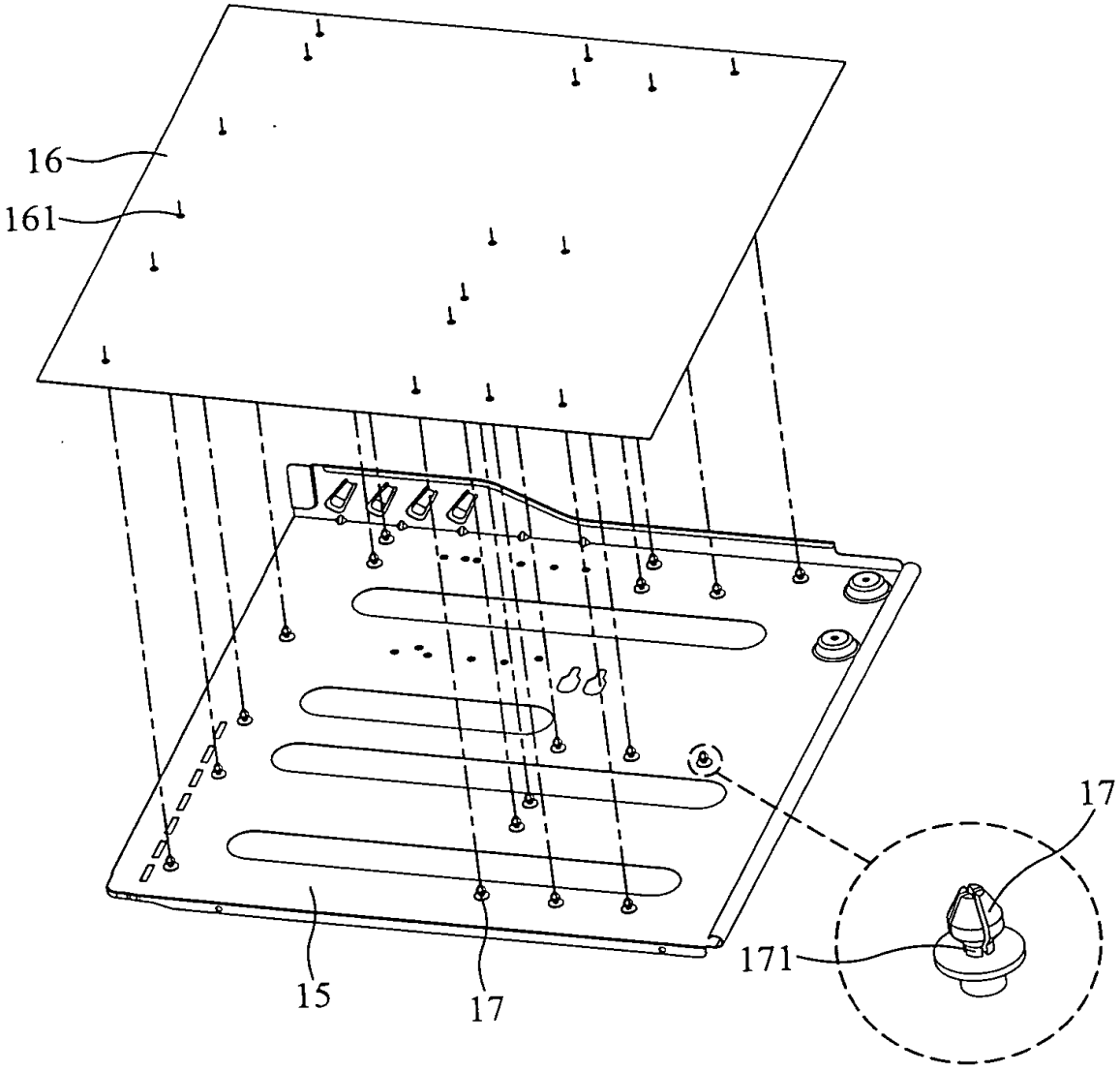
28. 如申請專利範圍第15項所述之主機板固定裝置，其中該支承座的材質為塑膠，且該主機板固定裝置更包括一金屬件包覆該支承座。



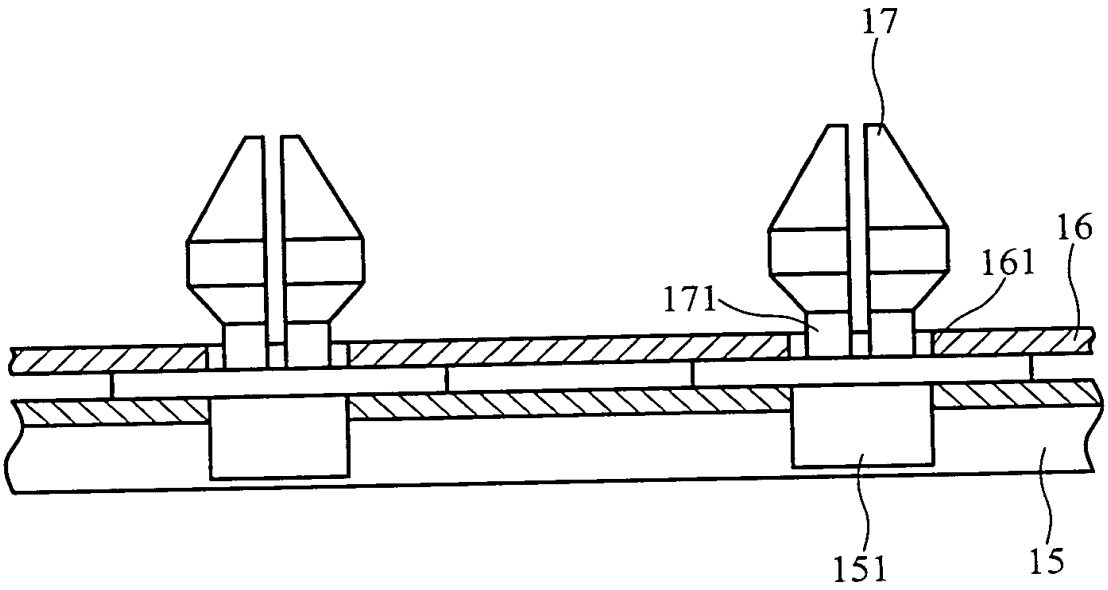

第 1a 圖



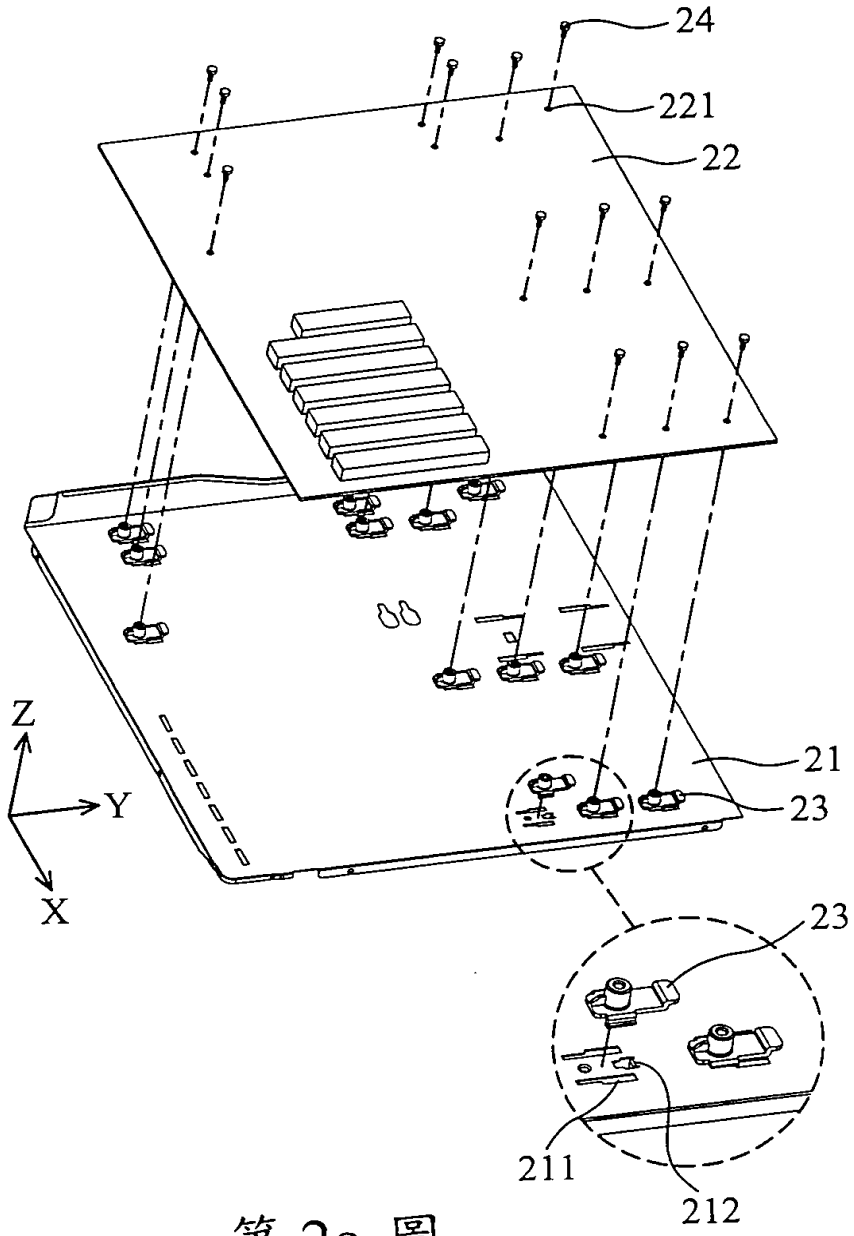

第 1b 圖



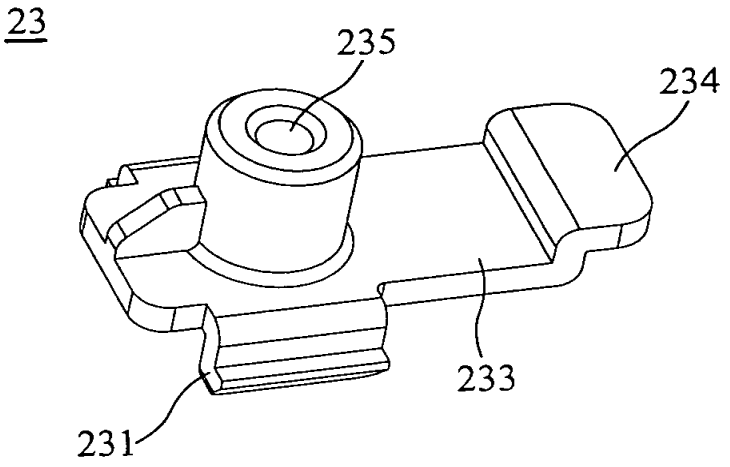

第 1c 圖



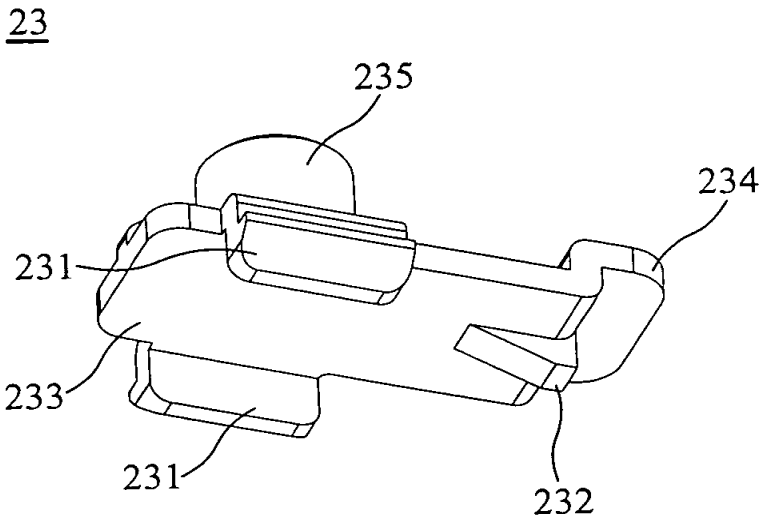

第 1d 圖




第 2a 圖

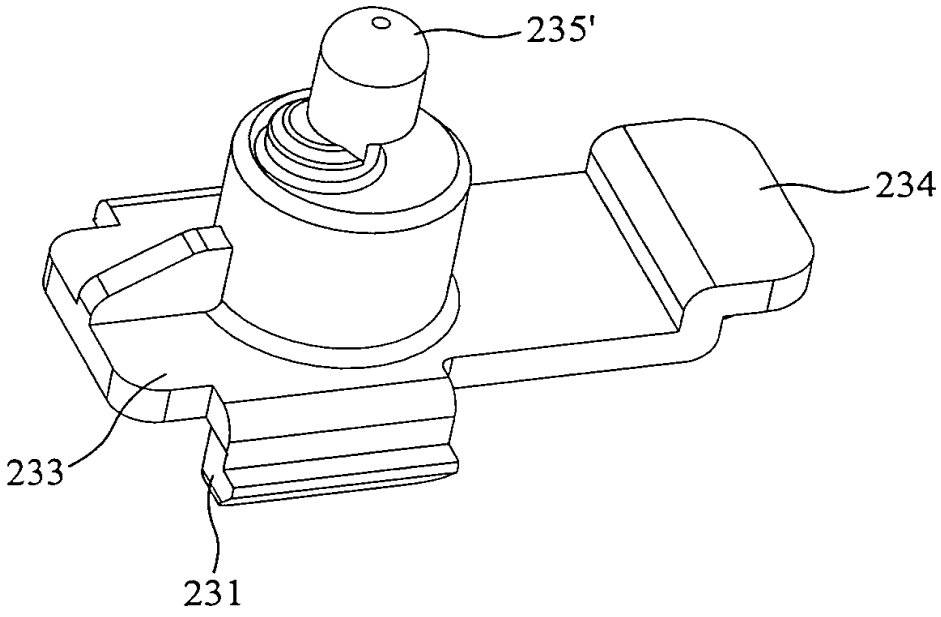



第 2b 圖

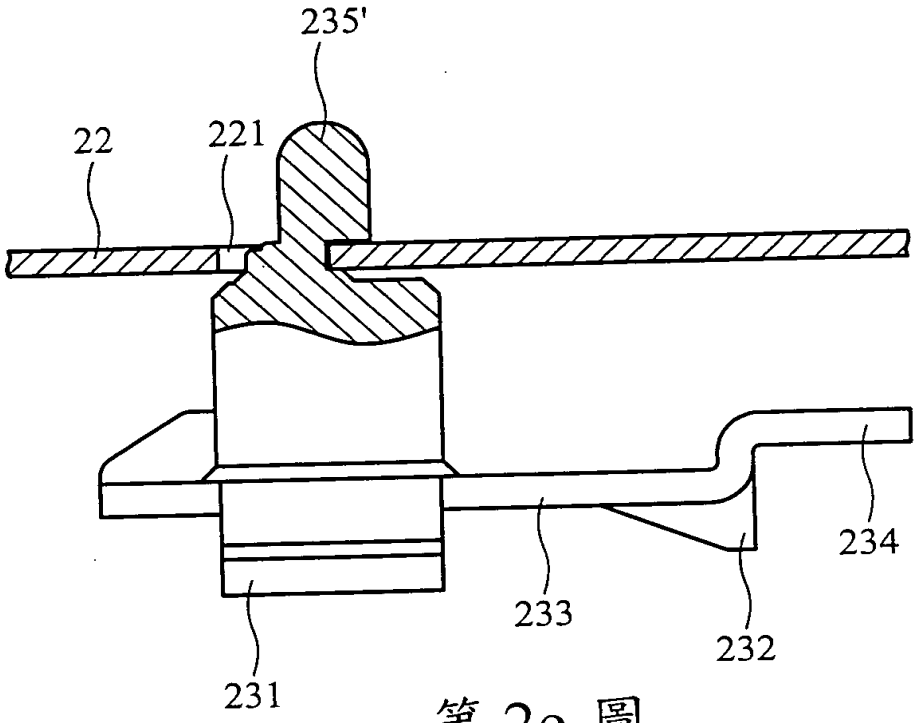



第 2c 圖

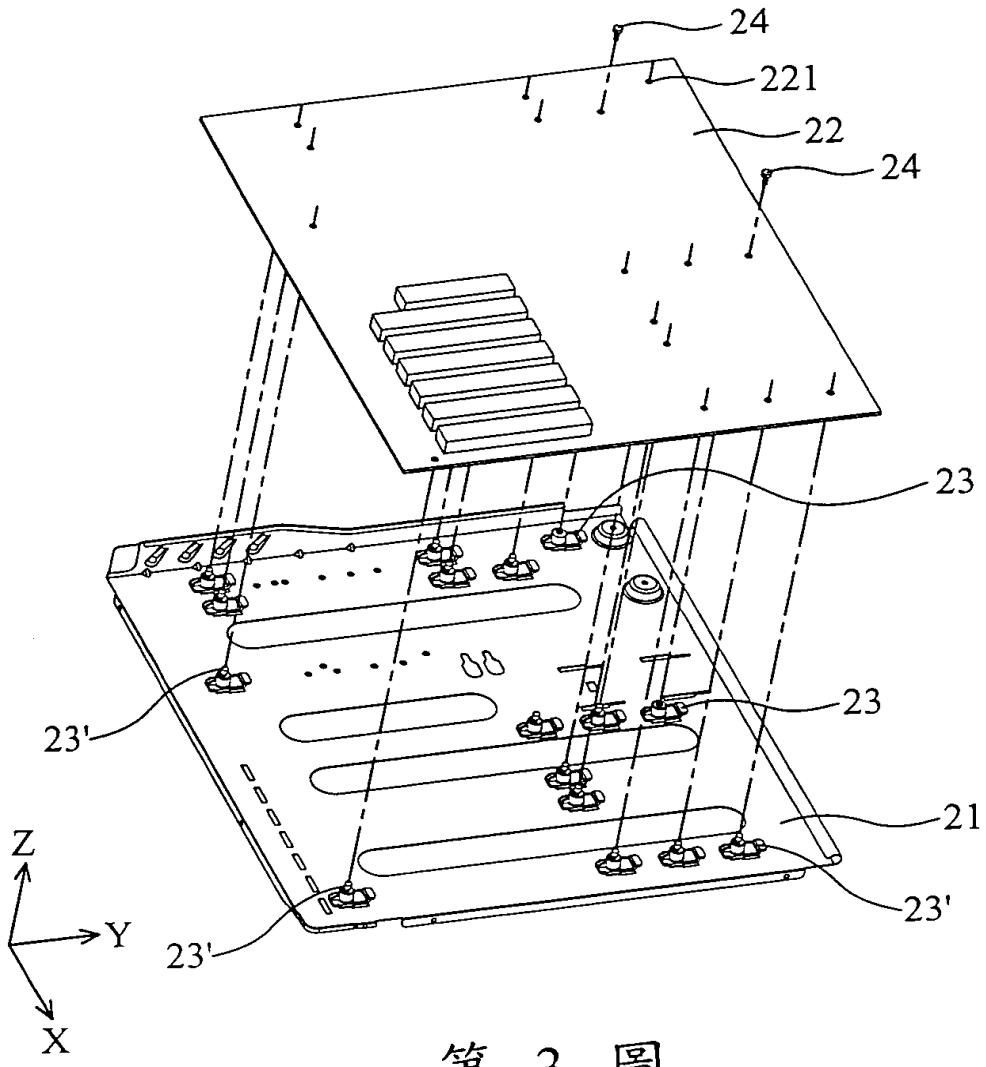
23'



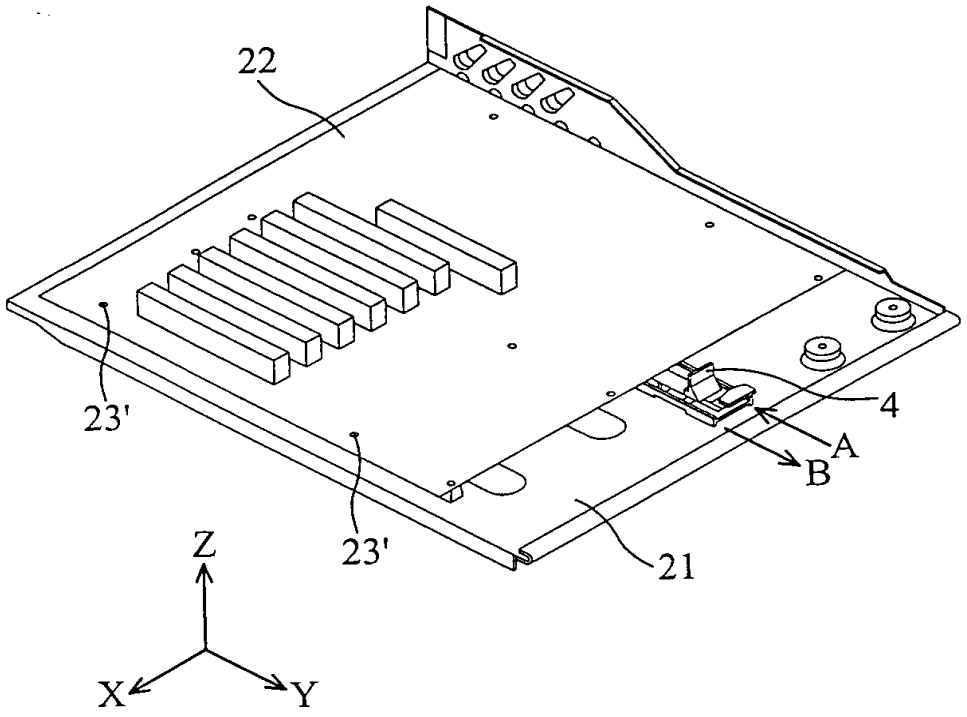

第 2d 圖




第 2e 圖

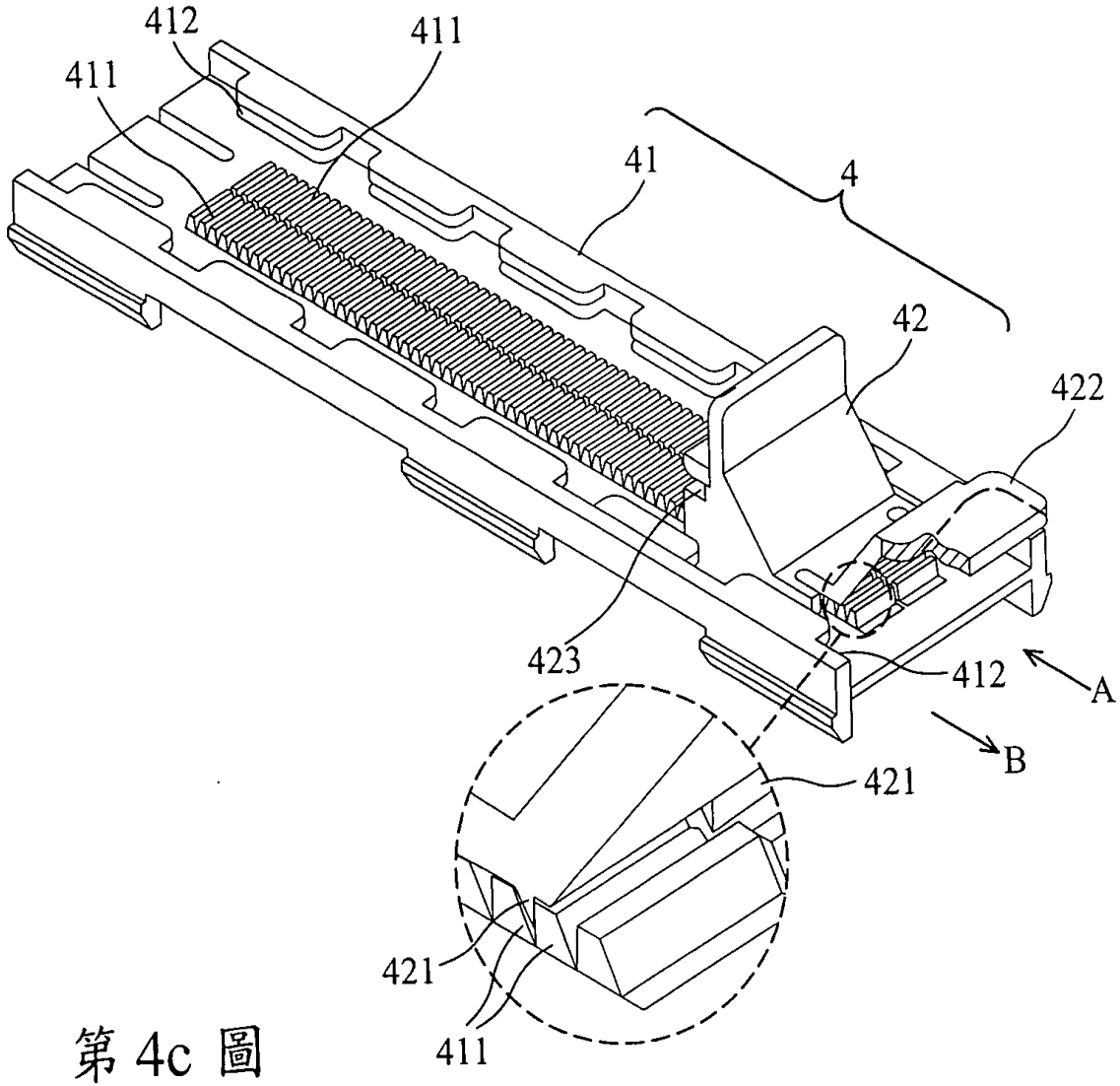



第 3 圖




第 4a 圖

第 4b 圖

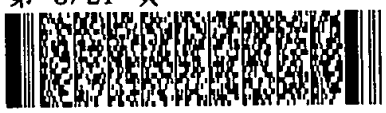



第 4c 圖

第 1/21 頁

第 2/21 頁

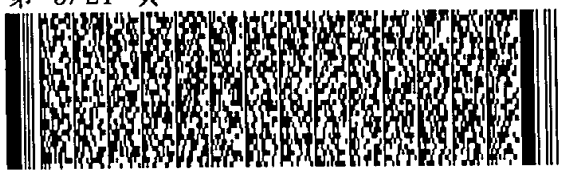
第 3/21 頁



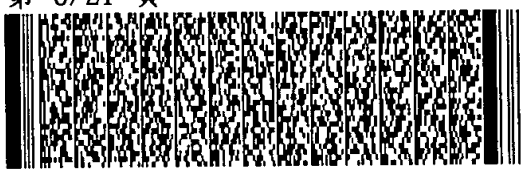
第 4/21 頁

第 5/21 頁

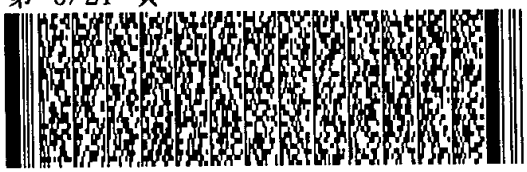
第 5/21 頁



第 6/21 頁



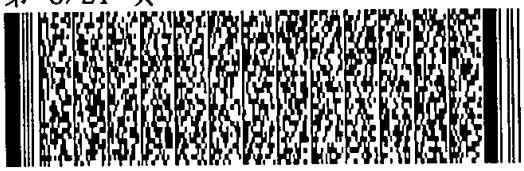
第 6/21 頁



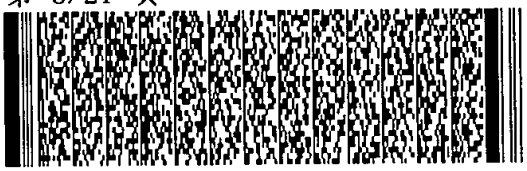
第 7/21 頁

第 7/21 頁

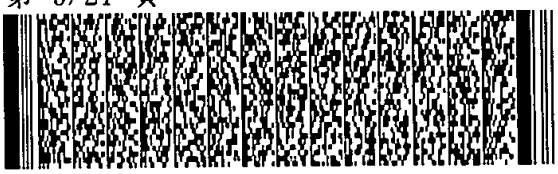
第 8/21 頁



第 8/21 頁

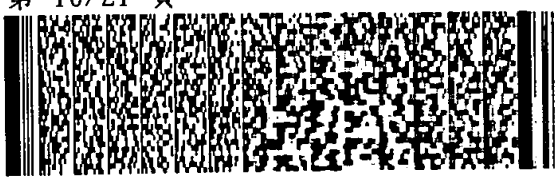


第 9/21 頁

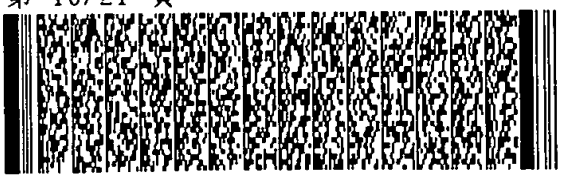


第 9/21 頁

第 10/21 頁



第 10/21 頁

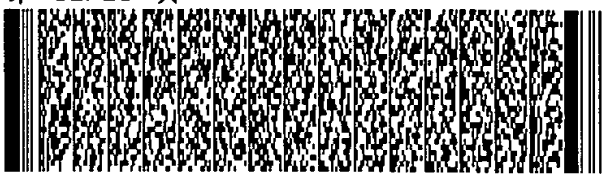


第 11/21 頁

第 11/21 頁

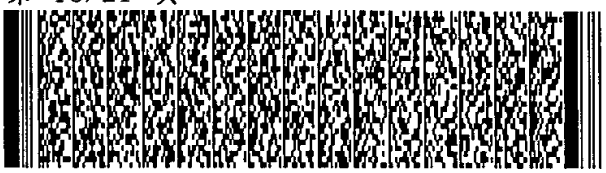
第 12/21 頁

第 12/21 頁

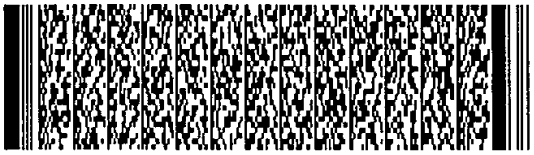


第 13/21 頁

第 13/21 頁

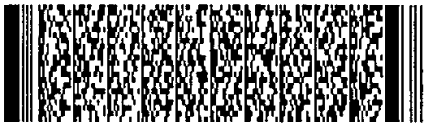


第 14/21 頁

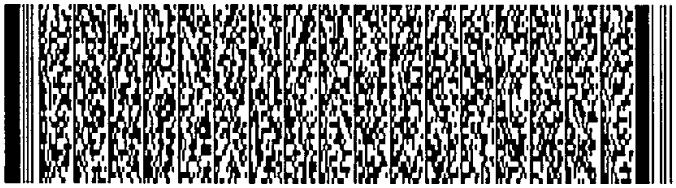


第 15/21 頁

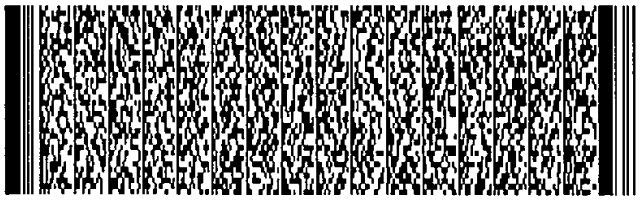
第 16/21 頁



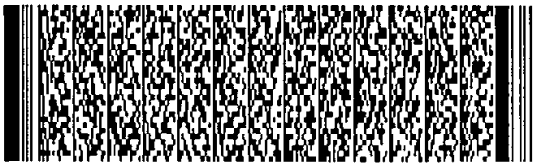
第 17/21 頁



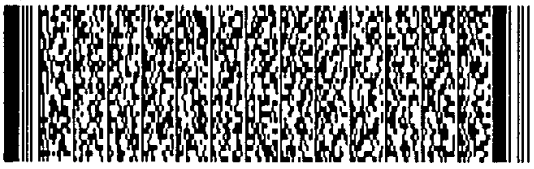
第 18/21 頁



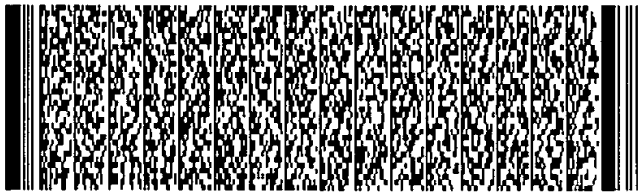
第 19/21 頁



第 19/21 頁



第 20/21 頁



第 21/21 頁